

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60214691  
 PUBLICATION DATE : 26-10-85

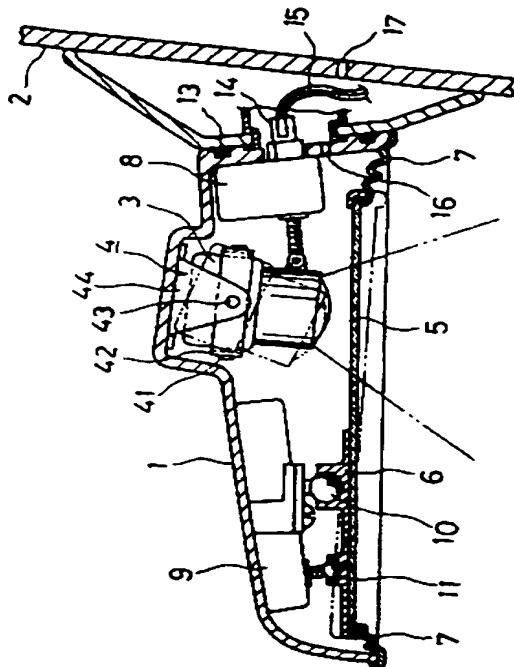
APPLICATION DATE : 10-04-84  
 APPLICATION NUMBER : 59071366

APPLICANT : NILES PARTS CO LTD;

INVENTOR : SHIMIZU HIROO;

INT.CL. : H04N 7/18 B60R 1/12

TITLE : CAMERA INCORPORATED IN  
 REFLECTOR GLASS



**ABSTRACT :** PURPOSE: To photograph and monitor sides, etc., of an automobile in a wide range without protruding a monitor camera outside of the automobile by installing the monitor camera to the interior of a mirror case fixed on a car body.

CONSTITUTION: A mirror case 1 is fixed on a car body 2 with screws, etc., and on a pedestal 4 fixed on the case 1 a monitor camera 3 having a zoom mechanism is movably supported, its image pickup range being made variable in four directions. Then a translucent protective member 5 is fixed on a supporting member 6, and a space between the member 6 and the case 1 is sealed by a sealing material 7. A photographing direction changing means 8 is connected to a camera 3, whose photographing direction is made variable. Simultaneously the direction of the member 5 is made variable with the aid of an electric-powered mechanism 9 through 1st and 2nd pivots 10 and 11. The camera 3 can photograph and monitor sides of an automobile in a wide range without protruding the camera 3 outside of a car body, and furthermore the camera 3 can monitor when a reflector glass can hardly monitor.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

*BEST AVAILABLE COPY*

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭60-214691

⑫ Int.CI.1

H 04 N 7/18  
B 60 R 1/12

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)10月26日

7245-5C  
7443-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 パツクミラーに内設されたカメラ装置

⑮ 特願 昭59-71366

⑯ 出願 昭59(1984)4月10日

⑰ 発明者 清水 啓夫 茨城県北相馬郡利根町大平31番地 ナイルス部品株式会社  
技術センター内

⑱ 出願人 ナイルス部品株式会社 東京都大田区大森西5丁目28番6号

## 明細書

## 1. 発明の名称

パツクミラーに内設されたカメラ装置

## 2. 特許請求の範囲

車両に搭載され車外の状況を撮像するカメラ監視装置に於いて、車両側面に固定されたミラーケースと、当該ミラーケースに内設された監視カメラと、当該監視カメラの近くとも撮像範囲内に収容した遮光性保護部材と、前記監視カメラの撮像方向可変手段とにより構成されたことを特徴とするパツクミラーに内設されたカメラ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 本発明の技術分野

本発明は、車両に搭載され車外の状況を撮像するカメラ監視装置に於いて、監視カメラをパツクミラーに内設することにより監視カメラを車外に突出させることなく広範囲の監視を行なうことができるパツクミラーに内設されたカメラ装置に関する。

## 従来技術とその問題点

従来、この種の監視装置においては、例えばバス等の車両の車両位置に監視カメラを設置し、後方の撮像監視を行なうものがあつた。しかし、この装置は車外に突出させる構造であり、樹木等の障害物により破損される危険があり、且、車両の後部に横着されている為、車両の例えは側面等の撮像監視が行えなかつた。又、既存のパツクミラーにより後方側面等を監視する場合、車内外の温度差等により車窓が結露するとその監視は困難になり、且つパツクミラーは例えば凸面で一定であるため距離を把握することが困難であつた。

## 本発明の目的

本発明は、これらの欠点を解消すべく発明されたものであり、車体に固定されたミラーケースに監視カメラを内設することにより、監視カメラを車外に突出させることなく車両の側面等を広範囲に撮像監視でき、車窓の結露によりパツクミラーによる監視が困難になつても、監視

カメラによる監視を行なうことができ、且つ監視カメラの焦点距離をズーム機構により可変すれば通常は広角モードで視野を広く監視し、距離感を把握したい場合は標準モードで監視できるバツクミラーに内設されたカメラ装置を提供することを目的としたものである。

#### 本発明の構成

以下、本発明の好適な実施例を第1図及び第2図に基づき説明する。

1は、ミラーケースであり、ビス等により車体2に固定されている。

3は、監視カメラであり、例えばCCD(Charge Coupled Device)等の固体撮像素子を用い且つズーム機構を有したビデオカメラである。該監視カメラ3は、その撮像範囲を上下左右に可変すべく、前記ミラーケース1に固定された台座4に遊動自在に支持されている。詳述すると、監視カメラ3は上下に回動すべく第1ネジ41により第1の台座42に軸着され、左右に回動すべく第2ネジ43により第2の台座44

に軸着されている。

5は、透光性保護部材であり、第1図に示す本発明の好適な実施例においては、ハーフミラーを使用している。

該透光性保護部材5は、支持部材6に固定され、支持部材6と前記ミラーケース1とができる隙間は水や砂塵等を防ぐべく蛇腹状のシール部材7によりシールされている。

8は、撮像方向可変手段であり、前記監視カメラ3の撮像方向を可変すべく監視カメラ3に接着されている。

尚、9は電動機構であり、ミラーケース1に固定された第1ビボット10を軸に透光性保護部材5の向きを可変すべく第2ビボット11を介して支持部材6に駆動されている。

又、12は受像器であり車両2の例えは遮板附近傍に配置され、監視カメラ3からの映像信号を受像ならしめるものである。

又、13はバッキン、14はコネクタ、15はハーネス、16、17はミラーケース1の内

(3)

部と車体2の内部を接する空気穴である。

#### 本発明の作用

次に作用を説明する。

監視カメラ3は、電気回路が形成されると透光性保護部材5を通して車外状況を撮像し、映像信号を受像器12に送出する。

そして、例えば乗員の操作や、ターンシグナルスイッチ又はリバーススイッチのオン作用や、ステアリングの回転化応動して撮像方向可変手段8に制御信号が入力されると監視カメラ3が所定制御されてその撮像方向が可変される。

第2図は、本発明の好適な実施例のバツクミラーに内設されたカメラ装置を搭載した車両の撮像範囲を示す説明図である。第2図に於いて△ないじり若しくは△ないしレは従来のバツクミラーによる監視範囲であり、△ないじり若しくは△ないしレの範囲は前記撮像方向可変手段8により制御された監視範囲である。

この監視範囲は、車両の結果時のバツクミラーによる監視が困難になつても確保される。

(4)

又、監視カメラ3はシール部材7により水や砂塵等から保護されている。更に、外気温度の変化に伴なうミラーケース1の内外の圧力差は空気孔16及び17を通じて緩和される。

尚、本発明は実施例に限らず、ミラーケースに内設された監視カメラと、監視カメラの少くとも撮像範囲を覆う透光性保護部材と、監視カメラの撮像方向可変手段とにより構成されればよい。したがつて、監視カメラの撮像方向はいかなる方向でもよい。又、ミラーケースは車外に设置されたドアミラー又はエンダーミラー等のいづれのものでもよい。

更に、監視カメラのズーム機構により前述進行時には焦点距離を広角モードにし、後退時にはバツクアツブランブインチ等に応動して焦点距離を標準モードにしてもよい。

#### 本発明の効果

本発明によれば車両側面に固定されたミラーケースと、当該ミラーケースに内設された監視カメラと、当該監視カメラの少くとも撮像範囲

(5)

-552-

(6)

内に覆設した透光性保護部材と、前記監視カメラの撮像方向可変手段との組成したので、監視カメラを車外に突出させることなく車両の側面等を広範囲に撮像監視でき、車窓の結露によりバツクミラーによる監視が困難になつても、監視カメラによる監視を行なうことができ、且つ監視カメラの焦点距離をズーム機構により可変すれば通常は広角モードで窓野を広く監視し、距離を把握したい場合は標準モードで監視できる等種々の効果を有する。

#### 4. 図面の詳細な説明

第1図は、本発明の好適な実施例を示す説明図である。第2図は、本発明の好適な実施例のバツクミラーに内蔵されたカメラ装置を搭載した車両の撮像範囲を示す説明図である。

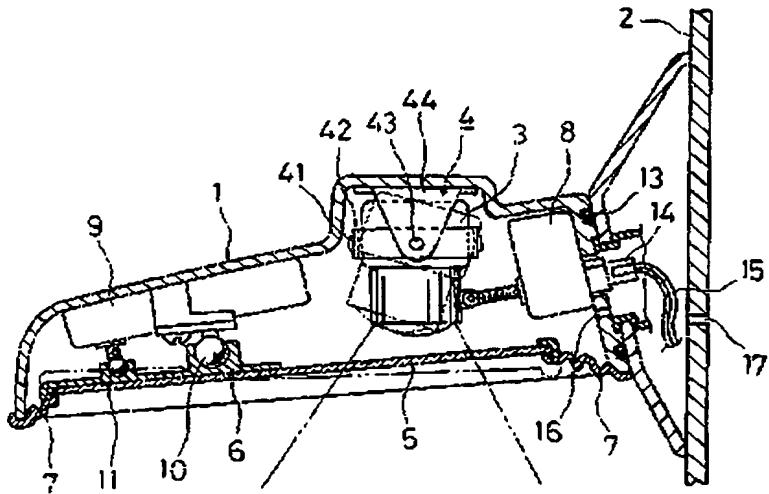
**構体**  
 1 ……ミラーケース、2 ……台座、3 ……監視カメラ、  
 4 ……台座、5 ……透光性保護部材、6 ……支持部材、  
 7 ……シール部材、8 ……撮像方向可変手段。

以上

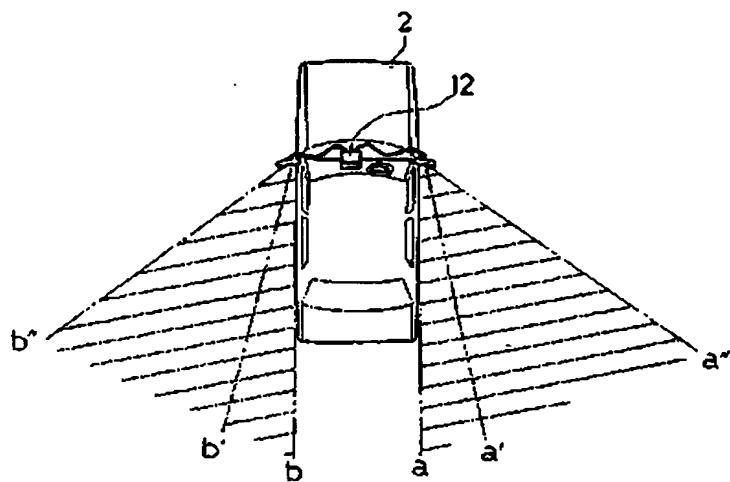
特許出願人 ナイルス部品株式会社

(7)

第1図



第2圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**